

Do poderio tecnológico ao dever de responsabilidade: sobre a crítica à tecnociência em Hans Jonas e Günther Anders

From technological power to the duty of responsibility: on the criticism of technoscience in Hans Jonas and Günther Anders

Maurício Chiarello

chiarello@scientiaestudia.org.br
(Universidade de Franca, São Paulo, Brasil)

Resumo: A civilização hodierna caracteriza-se por um preocupante descompasso: de um lado, o descomunal poderio tecnológico alcançado; de outro, nossa flagrante incapacidade para lidar com os efeitos deste poderio e deliberar sobre seu emprego responsável e consequente. O tema do crescente descompasso entre poder tecnológico e dever de responsabilidade correspondente, cujas consequências são cada vez mais catastróficas, ocupa um lugar central tanto na obra de Günther Anders como na de Hans Jonas. No presente trabalho, investigamos as distintas propostas elaboradas por estes dois pensadores no intento de superar o descompasso assinalado, uma de teor eminentemente ético, outra de cunho preponderantemente estético. Assim fazendo, buscamos acusar uma falta comum nestas distintas propostas: ambas terminam por menoscabar a possibilidade de reestruturação da própria atividade tecnocientífica, de modo a torná-la capaz de se desenvolver atendendo a valores fundamentais.

Palavras-chave: Hans Jonas; Günther Anders; tecnociência; teoria crítica; valores.

Abstract: Contemporary civilization is characterized by a disturbing lack of balance. On the one hand, the enormous technological power achieved. On the other, our blatant inability to deal with the effects of this power and deliberate on its responsible and consequent employment. The theme of the increasing discrepancy between technological power and the corresponding duty of responsibility, whose consequences are catastrophic, occupies a central place in both the work of Günther Anders and that of Hans Jonas. In the present work, we investigate the different proposals elaborated by these two thinkers in the attempt to overcome the indicated discrepancy, one of eminently ethical content, another of predominantly aesthetic nature. In doing so, we seek to acknowledge a common lack in these different proposals: both disregard the possibility of restructuring the technoscientific activity itself, in order to make it capable of giving attention to fundamental values in its development.

Keywords: Hans Jonas; Günther Anders; technoscience; critical theory; values.

DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2318-9800.v22i4p13-42>

À guisa de introdução

O que permitiria aproximar pensadores tão diferentes como Hans Jonas e Günther Anders, cujos estilos de argumentação são tão distintos e cujos pontos de

vista se mostram, por vezes, até mesmo contrários? Em primeiro lugar, o fato de terem compreendido que a questão da tecnociência é a questão crucial da civilização contemporânea, sobre a qual se faz imperativo refletir, e com urgência. Com efeito, a problemática da tecnociência configura o tema central da obra destes pensadores, em torno da qual orbitam os demais. Em segundo lugar, ainda os aproxima o fato de se mostrarem extremamente críticos com respeito à ciência e à tecnologia. Mas não só. Subjacente à crítica à ciência e à tecnologia que desenvolvem, põe-se uma desconfiança renitente quanto à própria “natureza” da tecnociência, que ambos compartilham. A tecnociência hodierna se lhes afigura um poder de dominação e exploração cuja dinâmica, tornada autônoma, progride de forma vertiginosa, com consequências inegavelmente catastróficas para a existência em escala planetária. Com efeito, estes dois pensadores encontram-se irmanados pela constatação do escandaloso descompasso existente entre, de um lado, o descomunal poderio tecnológico alcançado em nossa época e, de outro, a deficiente capacidade de apreender os efeitos deste poderio e de balizar seu desenvolvimento desenfreado. Por esse motivo, conter ou moderar o progresso tecnocientífico em caráter emergencial, para evitar uma catástrofe iminente, é a palavra de ordem que reverbera na obra destes dois pensadores.

Se concordam no diagnóstico da situação, divergem consideravelmente, contudo, na formulação da proposta para sua superação. Hans Jonas propõe a adoção de uma nova ética por parte da civilização tecnológica, uma ética do mais distante, preocupada com a preservação da existência futura, que passasse a admitir, para além do homem, a natureza no seu todo como objeto digno de consideração. Günther Anders, quanto a ele, julga necessário investir na promoção de experiências de teor estético-moral, combatendo o definhamento das faculdades anímicas associadas à imaginação, ao sentimento e à responsabilidade moral, para que nos curemos de nossa cegueira em face da catástrofe iminente.

Por mais divergentes que se apresentem, estas propostas se assemelham, no entanto, sob um aspecto que aqui nos interessa particularmente explorar. Justamente porque a ênfase da argumentação de ambos pensadores se põe sobre a necessidade premente de conter ou refrear o progresso tecnológico, escapa a seu âmbito de cogitação a possibilidade de reestruturação ou reformulação da atividade tecnocientífica. Este é o ponto cego comum a estas obras, para o qual gostaríamos de chamar a atenção: ambas não concedem a devida atenção, ou mesmo deixam de admitir a possibilidade de uma intervenção realizada sobre o âmbito intrínseco das práticas tecnocientíficas, intervenção esta capaz de promover uma reorientação do paradigma científico vigente. Que a atividade tecnocientífica, uma vez inserida de modo efetivo na arena do jogo político democrático e sujeitando-se, destarte, à adoção de distintas estratégias metodológicas, pudesse vir a se desenvolver de

uma outra forma, menos subservientes às forças mercadológicas que lhe conferem o caráter exploratório ou predatório prevalecente, esta é uma possibilidade com a qual não contaram. Esta é a falta que julgamos preciso acusar nestas duas obras. Uma falta que remete, em última instância, ao âmbito da política como campo de manifestação e discussão de valores, em sua estreita relação com as práticas e as estratégias adotadas pelas atividades tecnocientíficas.

1. O descompasso prometeico entre o poder e o dever em Günther Anders

Segundo afirma Hans Jonas, o dever de responsabilidade que se nos impõe atualmente decorre diretamente do desmedido poderio tecnológico alcançado: é o excesso de poder (com a ameaça que ele encerra) que impõe ao homem esse dever. Nas palavras de Jonas (2006, p.216), “O dever surge da vontade como autocontrole do seu poder, exercido conscientemente. (...) Aquilo que vincula o querer ao dever, o poder, é justamente o que desloca a responsabilidade para o centro da moral”. Reiterando a mesma ideia com outras palavras, poderíamos dizer: é de nosso crescente poderio tecnológico que deriva nosso dever de responsabilidade para com tudo o que se encontra ameaçado por esse poder - e quanto maior o poder conquistado, tanto maior o dever correspondente.

Mais adiante, iremos nos deter sobre esta problemática passagem do poder ao dever, a qual, na avaliação do próprio Hans Jonas, constitui “o ponto crítico da teoria moral”. Antes, porém, gostaríamos de apresentar um ponto de vista que o contradiz exemplarmente. Trata-se daquele defendido por Günther Anders, segundo o qual a potencialização do poder, em decorrência do vertiginoso progresso tecnocientífico de nossa época, ao invés de promover a passagem ao dever, tende a dificultar e comprometer esta passagem.¹ A potencialização dos poderes da técnica aprofunda a disparidade ou o descompasso entre o gigantesco potencial da ação humana e a capacidade de apreensão das consequências desse poderio de intervenção sobre a natureza, cada vez mais avassalador.

Quanto mais progride o poderio tecnocientífico à nossa disposição, mais regridem as inibições relativas a seu emprego. O motivo acusado por Anders reside no seguinte fato: cada vez maior é o abismo que se abre entre, de um lado, as crescentes potências de fabricação, de intervenção (e também de aniquilação!) tecnológica e, de outro, nossas tacanhas faculdades para representar ou conceber este poderio e as mais diversas consequências de sua aplicação. E não se trata aqui de mera debilidade de representação mental cognitiva, ou de mera deficiência de conhecimento teórico-experimental. Embora Anders não se detenha sobre este

¹ A argumentação a que nos referimos aqui encontra-se desenvolvida notadamente nas seguintes obras de Günther Anders: *Die Antiquiertheit des Menschen*, *Wir Eichmannsöhne* e *Le temps de la fin*.

aspecto como seria preciso, devemos acrescentar que se trata também de um déficit de representação pública, da falta de instâncias sociais capazes de dar voz, no efetivo exercício democrático, aos mais diversos atores envolvidos, direta ou indiretamente, no processo de desenvolvimento tecnocientífico. E, destarte, capazes de exigir, por exemplo, uma avaliação exaustiva do rol de benefícios, assim como da plêiade de riscos presentes na adoção de determinada inovação tecnológica, que possa ser considerada satisfatória para todos os atores concernidos no processo.

Nosso sentimento de responsabilidade não se encontra mais, por conseguinte, à altura do desmedido potencial de ação alcançado por nosso poderio tecnocientífico. As exigências impostas a este sentimento de responsabilidade são hoje imensamente maiores do que foram outrora; elas recrudesceram tremendamente sem que conseguíssemos responder devidamente a essa maior solicitação de responsabilidade pelo dever, de modo que a discrepância entre o poder e o dever acentuou-se monstruosamente. É o que caracteriza, segundo Günther Anders, a “obnubilação em face da catástrofe” própria de nossa época. Impotentes para apreender os efeitos de longo alcance de nosso poderio tecnológico, nossas faculdades cognitivas e imaginativas, na esteira de nossas instâncias democráticas de representação política, mostram-se cada vez mais deficientes. Poderíamos dizer o mesmo de nossas faculdades morais, ou de nossas capacidades de reconhecimento de valores fundamentais (relativos, por exemplo, à dignidade humana, à justiça social e à sustentabilidade ambiental) envolvidos no processo de desenvolvimento tecnocientífico:

Por mais infernal que isso possa parecer, podemos, contudo, dizer desse último [do sentimento de responsabilidade] exatamente a mesma coisa que afirmamos a respeito da representação e da percepção: que ele *se torna tanto mais impotente quanto mais aumenta o efeito visado ou já atingido; que ele se torna nulo desde que certo nível máximo é ultrapassado*” (Anders, 2003, p.59; grifos do próprio autor).

O tema da disparidade entre os incomensuráveis efeitos do poderio tecnológico e a impotência das faculdades humanas para concebê-los é, de fato, central no pensamento de Anders. Instado certa vez a definir o teor de seu pensamento, cunhou o termo *Diskrepanzphilosophie*, que podemos traduzir por filosofia da discrepância.

É certo que o apocalipse a que se refere Anders - a catástrofe total em face da qual nos encontramos obnubilados - consiste eminentemente na ameaça, onipresente em seu tempo e até então absolutamente inaudita, da aniquilação total representada pela eclosão de uma guerra atômica. Sua obra se insere, assim, no contexto da Guerra Fria e o reflete exemplarmente. Este contexto já não é mais o nosso há muito tempo, é certo. No entanto, é interessante notar o quanto sua obra readquire uma surpreendente atualidade em nossa época, em que voltaram a se tornar onipresentes ameaças de toda sorte configuradas pelo crescente e ainda mais diversificado poderio de intervenção tecnológico. O apocalipse que doravante nos ronda não é mais o de

uma hecatombe nuclear de efeito devastador e instantâneo - embora tal ameaça específica não tenha absolutamente desaparecido em nossos dias, é bom que se diga -, mas aquele produzido por “bombas-relógio” de efeito retardado, tão inumeráveis quanto inimagináveis, cujo poder destrutivo de conjunto se potencializa com o passar do tempo, enquanto nada é feito para desativá-las. Assim, por exemplo, apresentam imenso perigo, em nosso tempo, o fenômeno do aquecimento global, a exaustão dos recursos naturais, a poluição ambiental, a perda da diversidade natural, a contaminação alimentar por pesticidas, o aumento da produção e da disseminação de organismos geneticamente modificados (OGM), cujos efeitos são imponderáveis em última instância, e de sua liberação indiscriminada para uso e consumo - para mencionar apenas aqueles que têm sido noticiados com mais frequência no presente e que não devem ser subestimados de forma alguma. Deixando de apresentar uma figura clara e definida, a ameaça de aniquilação retorna, portanto, em nossos dias, sob a figura difusa de riscos e ameaças de toda ordem, muitos ainda insuspeitos, provocados por um processo de desenvolvimento tecnológico de efeitos muitas vezes danosos, cujo raio de ação não para de se expandir, causando devastação, poluição, contaminação e outros malefícios, alguns deles já conhecidos e outros tantos por ora ainda desconhecidos. Propulsionado pela competição e pela lucratividade do sistema econômico vigente, tal processo se mostra em grande medida incapaz de se nortear pelo princípio de precaução.

Nesse sentido, volta a assumir extrema pertinência a mesma disparidade que acusava Anders, por ele denominada “descompasso prometeico”, qual seja, a disparidade existente entre o desmedido poderio de ação tecnológico e nossas tacanhas faculdades de apreensão e justa avaliação dos riscos acarretados por este poderio.

Apesar do acerto no prognóstico relativo ao “descompasso prometeico”, que confere inegável atualidade à sua obra, é interessante aventar, por outro lado, o quanto a temível ameaça do apocalipse nuclear, onipresente em seu tempo, acompanhada pelo urgente imperativo de curar os homens da cegueira em face dele, não teriam contribuído para que Günther Anders deixasse de admitir a proposta de democratização das atividades tecnocientíficas, assim como a possibilidade de reestruturação destas atividades para que viessem a se desenvolver de outra forma. Talvez porque a execução de uma proposta como esta demandasse um investimento de longo prazo e de resultados incertos, pareceu-lhe mais premente e quiçá mais plausível, em face do risco de uma hecatombe nuclear iminente, investir na proposta de ampliação do potencial de nossas faculdades anímicas (relacionadas à imaginação, ao sentimento e à responsabilidade moral) para que adquirissem a capacidade de apreender os efeitos devastadores deste poderio. Seu intenso ativismo pacifista, que exerceu como escritor e jornalista militante ao longo das décadas de 1960 e 1970,

teve sempre no horizonte a superação do mencionado “descompasso prometeico” mediante a correção da “atrofia psíquica” que nos acomete. Entretanto, ao se dedicar a combater prioritariamente a regressão de nossa sensibilidade e o ofuscamento de nossa consciência moral, Anders deixou de tematizar a própria atividade tecnocientífica e a possibilidade de sua reorientação democrática.

Isto delinea o primeiro motivo crítico à obra de Günther Anders que aqui gostaríamos de assinalar. Visando despertar a consciência de seus coetâneos para a descomunal e iminente ameaça de que não eram capazes de se dar conta, Anders deixou de pôr em questão a forma com que se desenvolvem as atividades tecnocientíficas de seu tempo. Aquilo que sua obra almeja, em primeiro lugar, é uma transformação a ser operada no plano subjetivo, mediante uma espécie de reeducação da sensibilidade capaz de promover o desenvolvimento de nossas faculdades perceptivas e imaginativas, de modo a se tornarem capazes de apreender os catastróficos efeitos do desmedido poderio tecnológico que não cessa de aumentar em ritmo desenfreado. O engajamento em movimentos antinucleares e o envolvimento com o ativismo pacifista de amplo espectro dependeriam, em última análise, de uma transformação deste teor. Não é por outra razão que o próprio Anders denomina as reflexões levadas a termo em seus escritos por estudos de “psicologia da técnica”. A este respeito, lemos em sua obra magna, *“L’obsolescence de l’homme”*:

Sendo assim, a *única tarefa moral decisiva* em nossos dias, na medida em que tudo já não esteja perdido, *consiste em educar a imaginação moral*, isto é, em tentar suplantar a “disparidade” ou o “descompasso”, em tentar ajustar a capacidade e a elasticidade de nossa imaginação e de nossos sentimentos à desproporção de nossos próprios produtos e ao caráter imprevisível das catástrofes que podemos provocar, em suma, em colocar nossas representações e nossos sentimentos em compasso com nossas atividades (Anders, 2002, p.304).

Esta é, com efeito, a própria razão de ser desse seu estudo, *“L’obsolescence de l’homme”*, que conduz ao cerne de sua proposta: incitar a realização de novas formas de experiência capazes de promover *“exercícios de alongamento moral*, isto é, exercícios com o fito de aumentar o alcance das operações habituais da imaginação e dos sentimentos; em suma, trata-se de realizar exercícios com o propósito de transcender a medida humana, pretensamente imutável, da imaginação e dos sentimentos” (idem, p.305).

Segundo o próprio Anders reconhece, tais exercícios não deixam de apresentar uma conotação mística, na medida em que procuram promover o acesso, mediante técnicas de transformação de si, a domínios de objetos de outro modo inatingíveis. Embora faça alusão a uma série de exemplos históricos extraídos de práticas mágicas e religiosas, assim como da mística, destinados a promover esta metamorfose ensejada - a ampliação deliberada do raio de alcance da imaginação e da sensibilidade

moral -, Anders tem em mente aqui um âmbito de experiência bastante específico. Trata-se do âmbito do livre exercício da imaginação, vale dizer, da arte. Por meio da experiência estética, o homem se mostra capaz de engendrar sentimentos dos mais variados matizes. O fato de se entregar, de modo voluntário e prazenteiro, à realização de experiências estéticas comprova, para Anders, que o homem não se contenta em herdar uma determinada sensibilidade definida: ele inventa sempre novos sentimentos, os quais terminam por exceder a capacidade habitual de sua alma, dela exigindo que aumente a elasticidade e amplie sua capacidade de compreensão. Entre as diversas modalidades de atividades artísticas, Anders tem em mente mais especificamente a música: “A técnica em que penso, e que tomarei aqui como exemplo da possibilidade de um alargamento deliberado do sentimento, é a *música*” (idem, p.348). Não nos estenderemos aqui, porém, sobre esta virtude distintiva que Anders confere à música, o poder de fazer desabrochar nossa sensibilidade, porque no presente trabalho nos interessa, sobretudo, apontar para os limites desta sua proposta.²

Isto posto, a questão que conviria então responder e que delineia o nosso segundo motivo crítico é: o quanto Günther Anders não termina por atribuir à técnica ou à tecnologia certa natureza prévia e imutável, isto é, o quanto não a toma como um instrumento de poder e de dominação que escapa, em última instância, às formas de deliberação e configuração social? De fato, não faz parte de seu âmbito de cogitação a mera possibilidade de reestruturação da atividade tecnocientífica com o fito de instituí-la sob novas bases, quiçá mais democráticas. Ele, que tanto acusou o crime que cometemos justamente porquanto não o assumimos como sendo nosso - quando não reconhecemos como sendo nossa a responsabilidade pela catástrofe que nós mesmos provocamos, visto que teimamos em lhe conceder a feição de uma catástrofe natural -, ele, dizíamos, termina curiosamente por assentir com certa essência pré-determinada da tecnociência. É essa atribuição de certa natureza imutável e perversa à técnica que justifica a pecha, que não raro recai sobre seus escritos, de alimentar a tecnofobia. Ao não considerar seriamente, ou a até mesmo negar a capacidade humana de reorientação social das atividades tecnológicas em sentido mais democrático, não terminaria ele por sucumbir a uma espécie de niilismo?

Porquanto a técnica se lhe afigura uma força antidemocrática por sua própria natureza, não é difícil encontrar passagens de sua obra que acusam a radical impossibilidade de democratização das atividades tecnocientíficas. A técnica não apenas se mostra refratária a uma reorientação conduzida por forças democráticas; mais ainda, em sentido até mesmo contrário a este movimento, impõe-se

² A respeito da crescente deficiência das faculdades anímicas (imaginação, sentimentos e juízo moral) e da metamorfose necessária para recuperar esta deficiência de modo a superar o “descompasso prometeico”, ver ainda a introdução de *L’obsolescence*, notadamente a p.32.

crescentemente no domínio político como força antidemocrática, promotora do avanço da tecnocracia.

Com efeito, segundo Anders, o desenvolvimento técnico é regido, no âmbito político, pelo princípio de dominação oligárquica. A este respeito, escreve ele:

Não tenhamos ilusões: a técnica não é neutra relativamente às formas de dominação política. Seria enganar a si mesmo acreditar que a técnica pudesse ser empregada igualmente por todos para consecução de seus propósitos, beneficiando a todos de forma igualitária. A técnica demonstra antes afinidade eletiva com o princípio “oligarquia”. Isto quer dizer que ela flerta com as formas de dominação oligárquicas. Em termos negativos, que ela é fundamentalmente contrária à democracia (Anders, 2007, pp.65-6).

E, pouco mais adiante, reiterando a mesma ideia: “a vida do mundo técnico tende para formas de dominação oligárquicas ou monocráticas” (idem, p.67). Certamente, reforça o caráter antidemocrático da técnica, a seu ver, o poder de aniquilação em massa concedido àqueles poucos detentores de uma das conquistas mais poderosas e avançadas do desenvolvimento tecnológico de seu tempo, a bomba atômica:

Se um só instrumento - uma única bomba de hidrogênio - tem poder para decidir do ser ou do não-ser de milhões de pessoas, aqueles que possuem este instrumento dispõem de um montante de poder que, de forma terrorista, faz da maioria da humanidade uma *quantia negligenciável* e da palavra “democracia” um simples *flatus vocis* (idem, ibidem).

Cumpriria aqui se perguntar, porém: o que fica demonstrado por este exemplo é o caráter antidemocrático da técnica ou, antes, o caráter antidemocrático das relações de produção estabelecidas, baseadas na divisão do trabalho e na correspondente garantia da propriedade privada dos meios de produção? Não se pode, afinal, deixar de conceber a técnica como uma atividade que, como toda atividade, encontra-se necessariamente inserida em determinado contexto histórico-social no qual se realiza. E não seria razoável supor que a atividade técnica pudesse assumir outro caráter, quicá mais democrático, fosse outro o sistema socioeconômico em que estivesse inserida?

A propósito da atribuição de uma determinada natureza universal à técnica, correlata a sua concepção abstraída do contexto econômico-social específico em que se desenvolve, é interessante notar como, em alguns dos escritos de Anders, a argumentação promove um deslizamento semântico mediante o qual o verdadeiro apocalipse que nos espreita, em face do qual nos mostramos cegos, deixa de ser aquele deflagrado por uma eventual guerra atômica, de efeitos devastadores, e termina por se desvelar como sendo aquele consumado pelo “totalitarismo técnico”, tal como ele o denomina.

Nestes escritos, a tendência praticamente irreversível identificada no curso do

progresso tecnológico é a de nossa completa obsolescência enquanto seres humanos, suplantados que seremos, ao final, pelo domínio de seres maquínicos. O poder de avaliação, decisão e controle que ainda nos incumbe enquanto seres humanos - e que constituem os atributos de livre determinação da razão prática kantiana - seria, então, segundo esta tendência, completamente delegado a dispositivos técnicos. Acabaríamos por renunciar ao livre-arbítrio que ainda nos distingue como humanos e sucumbiríamos a uma nova forma de determinismo, análogo ao determinismo que, segundo Kant, rege a natureza de forma implacável. Em consonância com este prognóstico, Anders sentencia que a crítica da razão prática kantiana parece ter seus dias contados (cf. Anders, 2007, p.74).

Seria o fim da humanidade. Seria o apocalipse, mas o apocalipse que não se anuncia de forma bombástica. Seria o apocalipse que se consuma sem alarde, de maneira tanto mais insidiosa quanto mais sorrateira. Não na forma de uma catástrofe total provocada por uma hecatombe de uma guerra nuclear capaz de varrer, de uma vez por todas, a espécie humana da face do planeta, mas pela paulatina subtração de nossa autonomia, pelo progressivo esvaziamento de nossa responsabilidade moral, uma vez que vamos delegando nosso poder de ajuizamento e deliberação a toda sorte de aparelhos e dispositivos técnicos. Depois de ter se destacado da animalidade, a espécie humana parece, assim, destinada a recair em uma outra forma de falta de humanidade, anunciada pelo advento do reinado do totalitarismo técnico. A dinâmica deste processo é o princípio do verdadeiro apocalipse que se põe no horizonte da história, princípio mesmo anterior a um eventual apocalipse nuclear que ainda possa vir a ocorrer, o qual se apresenta, para Anders, como um mero epifenômeno deste processo mais fundamental. Afinal, ainda que uma eventual devastação nuclear acabe por não se desencadear, a dinâmica em curso terminará inexoravelmente por acarretar a total liquidação do humano pelo automatismo maquínico. A mesma apreciação se aplica, aliás, a Auschwitz e às bombas atômicas detonadas sobre Hiroshima e Nagasaki. Por mais monstruosos que tenham sido estes acontecimentos históricos, Anders os vê como um mero prelúdio do verdadeiramente monstruoso que se põe à nossa frente. Lemos em uma passagem de *Nous, fils d'Eichmann*:

Não porque aqui ou acolá eu tenha receio de um totalitarismo político, mas sim porque, onde quer que se olhe, o *totalitarismo técnico* se impõe sobre nós, este totalitarismo técnico, ao lado do qual o político constitui tão-somente um fenômeno secundário. Em suma: aquilo que não perco de vista, é que nosso mundo, em sua totalidade, se encaminha para o “império milenarista da máquina” e que nossa transformação em peças de máquina avança passo a passo, irresistivelmente, com este processo. Se esta tese é justa, se é verdade que a pressão que impulsiona o processo de maquinização aumenta dia após dia, e que o reinado da “máquina total” se aproxima dia após dia, então, evidentemente, não se pode afirmar de forma alguma que o tempo do monstruoso ficou para trás (Anders, 2003, p.107).

Pois estamos a todo momento expostos à tentação de cooperar com o monstruoso e entregues ao perigo de, mais dia menos dia, sucumbir ao monstruoso.³

Destarte, Anders delineia antecipadamente um cenário em que a alienação se encontra levada a seu limite extremo. Neste cenário, que já se põe imediatamente à nossa frente, os produtos da atividade tecnocientífica ganham existência autônoma, a ponto de não mais serem concebidos como resultantes da atividade humana: são produtos da própria técnica auto engendrados. O progresso tecnológico se desenvolve então como força autônoma, completamente independente de determinações humanas, de modo tal que seus produtos parecem pertencer a uma outra ordem de realidade, uma ordem incomparavelmente superior, que decreta a obsolescência do homem. Em face da perfectibilidade, da potência e da dignidade atingidas pelos produtos tecnológicos, a criatura humana percebe a si mesma como imperfeita, débil e desprezível. Vale dizer: supérflua e dispensável, porquanto superada. O sentimento que passa a nos assolar, então, é o da “vergonha prometeica”, que Anders define como sendo aquela vergonha que se apossa do homem diante da humilhante qualidade dos objetos que ele mesmo produziu e que ganharam existência própria.⁴

Nesse sentido, poderíamos ver a figura do “totalitarismo técnico”, delineada por Anders, como uma radicalização do descompasso prometeico a que nos referimos inicialmente. O descompasso crescente entre a “produção e a imaginação”, entre a “atividade e o sentimento”, assim como entre o “conhecimento tecnocientífico e a consciência moral”, não sendo superado, aumenta a ponto de instaurar entre eles um abismo enfim intransponível. Passaríamos da crescente incapacidade de apreensão dos efeitos do poderio tecnológico para a incapacidade total, consumada pela renúncia cabal das faculdades anímicas de avaliação eajuizamento em favor do automatismo maquínico. O totalitarismo técnico representa, para Anders, este ponto a partir do qual, uma vez atingido, não há mais retorno possível. Ele é a figura consumada do “apocalipse sem salvação”. Figura esta que, é certo, não dispensa certo elemento retórico em sua composição, a do exagero hiperbólico, com expresse fim terapêutico.

À crença hoje prevalecente na “salvação sem apocalipse” - que é como ele

3 Para reconhecer o acerto deste diagnóstico premonitório de Anders relativo ao avanço do controle maquínico, poderíamos mencionar como sendo extremamente preocupantes hoje em dia: 1) a capacidade letal de armamentos bélicos autônomos, tais como drones, cujo emprego em conflitos armados vem sendo realizado, até a presente data, sem regulamentação ética específica; 2) a invasão da esfera privada pela coleta, processamento e uso de informações pessoais obtidas via redes sociais, sem qualquer consentimento ou autorização prévia; 3) a captura de imagens feita em tempo real por câmeras de vigilância disseminadas no espaço público e mesmo pelas câmeras instaladas em aparelhos eletrodomésticos e em aparelhos de uso pessoal, como celulares, inadvertidamente infiltradas no espaço privado, promovendo uma verdadeira dissolução das fronteiras que antes separavam o espaço público do espaço privado. Não há como negar a paulatina subtração de nossa autonomia nestes e em outros exemplos que poderiam ser mencionados.

4 Ver, a respeito, o estudo “*Sur la honte prométhéenne*”, que compõe o primeiro capítulo de *L’obsolescence de l’homme*, (pp.37-116).

designa a crença cega na salvação resultante dos contínuos avanços tecnocientíficos -, Anders julga ser necessário contrapor esta visão aterrorizante do “apocalipse sem salvação” que nos aguarda, isto é, do apocalipse puro e simples, que não se faz acompanhar de qualquer reino salvífico subsequente. Seu propósito: quebrar a apatia e a insensibilidade reinantes e fazer com que despertemos de nossa crença cega no progresso científico, com que cobremos consciência do horror que nos espera, como condição necessária para procurar evitá-lo. Este é um ponto de aproximação entre Günther Anders e Hans Jonas, sobre o qual nos voltaremos mais adiante: ambos defendem a necessidade premente de desbaratar a ideologia do progresso tecnológico. O totalitarismo maquínico é distopia prefigurada na esperança de que, graças ao despertar da consciência propiciado, não se cumpra justamente aquilo que nela se afigura como destino inexorável.

Ora, por mais que estejamos de acordo com este desiderato, é preciso reconhecer, porém, que ele se aplica não ao desenvolvimento tecnológico em geral, mas ao progresso tecnológico *na forma com que vem se realizando* nas sociedades hodiernas. O problema com esta espécie de distopia, esboçada mormente com fins pedagógico-terapêuticos, é que ela alimenta a imagem da técnica como força antidemocrática ou afeita à dominação totalitária *por sua própria natureza*. E deste modo avessa a possíveis esforços de reformulação ou reestruturação. Que a técnica pudesse vir a se desenvolver de outra forma, buscando superar o descompasso prometeico acertadamente diagnosticado, isto é algo que termina por se colocar fora de seu âmbito de cogitação, uma vez que a esperança de superação do descompasso ele a deposita num âmbito inteiramente extrínseco à práxis tecnocientífica, no âmbito das experiências anímicas do indivíduo, cuja deficiência das faculdades ele julga ser preciso sanar. Porém, uma vez sanadas estas deficiências - imaginando o cenário ideal no qual a ameaça de uma hecatombe nuclear tenha sido afastada por completo, tendo os indivíduos cobrado consciência dos perigos representados pelo poderio tecnológico descomunal - então, neste caso, que destino seria dado às atividades tecnocientíficas? Deveriam ser simplesmente refreadas, de modo a impedir o advento do império maquínico? Precisaríamos ser suplantadas por outra forma de atividade? Ou teriam que ser suprimidas por completo?

A propósito, notemos que, caso não reconheçamos o papel de efeito retórico desempenhado, no curso de sua argumentação, pela figura do totalitarismo técnico, seria preciso admitir que passaria a soar em falso, nos termos em que foi enunciada, aquela proposta de superação do descompasso prometeico a que nos referimos inicialmente. Afinal, se o próprio “totalitarismo técnico” precisasse ser percebido como a verdadeira ameaça que nos ronda, e não mais as consequências deletérias do poderio tecnológico que nos escapam, então a proposta de superação do “descompasso prometeico” pelo alargamento de nossas atrofiadas faculdades anímicas precisaria,

evidentemente, ser entendida em outro sentido. A saber, em um sentido bem mais abrangente, que se encaminha para a superação ou contenção da própria atividade técnica em si.

Essa observação talvez nos permita compreender um pouco melhor a espantosa virada que sofreu o pensamento militante de Günther Anders em sua fase final, durante as décadas de 1980 e 1990. À sua luz, a conversão do pacifista convicto em defensor da violência pode parecer menos espantosa. Estamos aqui sugerindo que seu pessimismo de fundo relativamente a uma possível reorientação democrática das atividades tecnocientíficas, aliado à suspeita corrosiva quanto à inanidade da política democrática para confrontar o avanço tecnocrático, terminou por solapar sua convicção de ativista pacifista. Em suas últimas intervenções públicas e em seus últimos escritos, como em *Gewalt, ja oder nein. Eine notwendige Diskussion*, de 1992, julgou preciso considerar que a ação política violenta talvez possuísse a eficácia que a ação política democrática mostrou não possuir. Contra o poder essencialmente antidemocrático do imperialismo maquinico, acabou por defender a violência como forma legítima de ação política. Para fazer frente a uma força que acreditava ser intrinsecamente antidemocrática, foi obrigado a concluir que apenas outra força de mesma natureza, antidemocrática, poderia ser efetiva.

Em suma, justamente porque Anders concebeu o âmbito das atividades tecnocientíficas como sendo intrinsecamente avesso a uma reorientação democrática e, conseqüentemente, promotor do avanço inexorável das forças tecnocráticas, seu ativismo político, que a princípio empunhou de modo veemente a bandeira do pacifismo, em estrito respeito ao jogo democrático, ao final terminou por assumir um caráter desesperado.

Deixemos agora a obra de Günther Anders e passemos a tratar de problemática assemelhada que encontramos na obra de Hans Jonas.

2. A responsabilidade como princípio dissociado da política em Hans Jonas

Entre todas as criaturas vivas, assinala Hans Jonas, somente o homem tem o poder de colocar em questão a continuidade da vida sobre o planeta. Para ser mais exato, somente o homem conquistou, mais recentemente, graças ao vertiginoso desenvolvimento tecnológico dos últimos tempos, este poder de aniquilação total da vida. Ora, é este poder extremado que deve conclamar nossa responsabilidade, na medida em que coloca a permanência da vida em perigo. Retomando a sentença de Jonas já mencionada anteriormente, “o dever surge da vontade como autocontrole do seu poder, exercido conscientemente. (...) Aquilo que vincula o querer ao dever, o poder, é justamente o que desloca a responsabilidade para o centro da moral” (Jonas, 2006, p.216).

E, no entanto, este mesmo poder só pôde chegar ao ponto extremo em que chegou em razão de seu alheamento das causas da natureza, levado a termo a partir do advento da modernidade, segundo argumenta Jonas. Desde então, o homem, no exercício de seu livre-arbítrio, passou a se conceber como absolutamente distinto da totalidade da natureza e seu interesse deixou de coincidir com o interesse dos outros viventes e da natureza como um todo. Como se desembaraçar deste inquietante paradoxo?

Não é por outro motivo que a passagem do poder para o dever constitui, para Jonas, “o ponto crítico da teoria moral, cuja fundamentação se mostra sempre tão arriscada” (idem, p.152). Em outra passagem, escreverá ele: “Há algo de terrível no pensamento de que a causa da natureza se deposita em solo tão instável, a liberdade humana” (idem, p.231). Sim, terrível, porque foi justamente graças à própria liberdade que o homem veio a se dissociar das causas da natureza, concebendo a si mesmo como se dela não fizesse parte, como ser distinto, ao mesmo tempo em que dela se apropriou para seus propósitos, reduzindo-a a mero objeto de dominação e exploração à completa mercê de seu poderio tecnológico. Foi a liberdade humana, este solo tão instável, que permitiu que se abrisse um fosso, no decurso da história, entre “Ser” e “dever ser” - embora, conforme reiteradamente Hans Jonas nos assevere em sua obra, “Ser” e “dever ser” compartilhem o mesmo fundamento ontológico.

E se esse fosso não vier jamais a se fechar? E se a dominação tecnológica da natureza se revelar, mais que uma compulsão momentaneamente irrefreável, nosso próprio destino, a ser consumado na total aniquilação da natureza? Tal possibilidade perturbadora é aventada pelo próprio Jonas. Afinal, não constitui o homem o resultado supremo do trabalho finalista da natureza? Que ele, de continuador da obra, venha a se tornar o seu destruidor graças ao conhecimento e ao poder conquistados, não poderia constituir o desígnio final da natureza, por mais inquietante que se nos afigure esta possibilidade? A passagem seguinte, extraída do capítulo IV de *O Princípio Responsabilidade*, encontra-se transida por esta inquietação; vale mencioná-la por inteiro:

Por que teria de se constituir em um dever algo do qual o Ser desde há muito se encarrega, em proveito do todo, por meio de cada um dos seres particulares? Por que o homem deveria destacar-se da natureza, vindo a tornar-se seu tutor graças à adoção de normas, necessitando para tal restringir a sua herança particular e singular, o livre-arbítrio? Não seria exatamente o exercício pleno deste livre-arbítrio o cumprimento da finalidade da natureza, que foi quem o produziu, não importa para onde ele nos conduza? (idem, pp.152-153).

Em resposta ao inquietante paradoxo a que nos referimos, a argumentação joniana se encaminha no sentido de assegurar que o “dever”, o qual doravante se nos impõe, nasce inapelavelmente do perigo inaudito da situação atual. Destarte, seria

preciso observar que aquilo que hoje efetivamente reclama o “dever ser” não é o Ser propriamente dito (embora este contenha em si mesmo a responsabilidade pelo seu dever ser como um dado ontológico), mas o Ser ameaçado, o Ser na iminência de deixar de ser.

O dever nascido do perigo

Sobre a problemática passagem do poder ao dever, não devemos descuidar, portanto, do papel decisivo desempenhado pelo *perigo* na argumentação jonianana. Ou pela ameaça existencial que paira sobre o próprio Ser, a partir do momento em que o poderio tecnológico passa colocar sua existência em risco. É precisamente em face do perigo iminente de aniquilação, exercido pelo potencial destrutivo alcançado pelo poderio tecnológico, que o dever de responsabilidade se vê então conclamado: “O poder e o perigo revelam um dever, o qual, por meio da solidariedade imperativa com o resto do mundo animal, se estende do nosso Ser para o conjunto, independentemente do nosso consentimento” (idem, p.231). Nesta passagem, reiterando a mesma ideia de forma mais poética, escreverá ele em seguida: o fato de que

existam homens, que exista a vida, que exista um mundo -, aparece subitamente iluminado pelos relâmpagos da tempestade ameaçadora do agir humano. Sob a mesma luz aparece então o novo dever. Nascido do perigo, esse dever clama, sobretudo, por uma ética da preservação, da preservação e da proteção, e não por uma ética do progresso ou do aperfeiçoamento (idem, p.232).

Ora, tal argumentação permite a Jonas concluir que o paradoxo aventado há pouco revela-se meramente aparente, pois é justamente graças à oposição, tremendamente recrudescida em nossos dias, entre o Ser e a possibilidade de não ser (representada pela iminente ameaça de morte instaurada pelo poderio tecnológico atual), que a afirmação do Ser torna-se enfática por meio do “dever ser”. No entanto, ao asseverar que este paradoxo seja meramente aparente, Jonas não termina por fazer com que seu caráter inquietante perca o gume? E que soe, afinal, reconfortante? A passagem do poder ao dever de responsabilidade correspondente não terminaria, destarte, por perder o caráter problemático que lhe é constitutivo?

Avancemos a seguinte hipótese: se a passagem do poder ao dever não se afigura, na obra de Hans Jonas, tão problemática quanto deveria, é porque se vê assegurada no plano ontológico, onde encontra seu fundamento. Neste plano, o próprio Ser se desvela como afirmação imperiosa de ser, impondo-se consequentemente como valor em si perante o qual nossa responsabilidade se vê reclamada de forma indeclinável. Em contrapartida, sua análise termina por conceder parca relevância à realidade concreta, vale dizer, às transformações operadas nos âmbitos social e psíquico com o avanço do progresso tecnológico e da administração tecnocrática. De fato,

escassas são as considerações, feitas em sua obra, a propósito da regressão da experiência histórico-social, ou da própria práxis política (notadamente no âmbito da atividade tecnocientífica), com o avanço da tecnocracia, assim como a respeito da impotência relativa a que se veem condenadas as faculdades imaginativas e expressivas do indivíduo numa sociedade crescentemente racionalizada. Não que, para o nosso autor, estes âmbitos escapem incólumes ao progresso tecnológico, mas não é definitivamente sobre eles que se põe a ênfase de sua exposição. Com efeito, sua atenção se volta principalmente ou para os portentosos e deletérios efeitos de longo alcance da tecnociência sobre a natureza externa como um todo, que ameaça a continuidade da vida sobre a Terra, ou então para as questões éticas e os dilemas morais decorrentes da manipulação da natureza orgânica, levada a termo pela engenharia genética, a qual ameaça a preservação da “natureza espiritual do homem”.

Com efeito, quando acontece de se reportar às modificações operadas na natureza interior do indivíduo (vale dizer, nas faculdades anímicas componentes da experiência subjetiva) em decorrência do avanço tecnocientífico, Hans Jonas o faz em termos demasiado metafísicos. Assim se dá, por exemplo, quando nosso autor insiste na real possibilidade de a tempestade tecnológica varrer completamente do universo a “essência sacrossanta do sujeito da evolução” (idem, p.79) e na premente missão de preservar esse elemento transcendental infinito, “que está ameaçado de ser lançado no cadinho da alquimia tecnológica” (idem, p.80). Quando trata da natureza própria do homem, o que Jonas receia é, fundamentalmente, a limitação ou mesmo a eliminação do potencial humano de transcendência em consequência do avanço do automatismo mecânico: a perda da “imagem e semelhança divinas” pela total redução do *homo sapiens* ao *homo faber* como resultado do progresso tecnológico. Em *O Princípio Vida*, escreve ele a propósito: “A ameaça ao mundo vivo por parte de nossa tecnologia (...) diz que a imagem de Deus corre perigo” (Jonas, 2004, p.269). Vale ressaltar aqui que quando nosso autor insiste ser mais urgente, em face da catastrófica situação atual, cuidar primeiro da salvação do *próprio homem*, cuja existência se encontra ameaçada em conjunto com toda vida planetária, seu expresso propósito é o de, com isso, permitir que seja salvaguardado o *próprio do homem*, isto é, sua natureza transcendental - considerada por ele seu elemento distintivo mais importante.⁵ Entendamos: dada a gravidade da situação atual, mister é, para ele, cuidar primeiro da preservação da vida planetária e, com ela, da existência física do homem, porque esta é a condição prévia, imposta pelo caráter emergencial da situação atual, para sobrevivência da natureza espiritual do

⁵ Sobre a “natureza humana” a ser preservada, ver notadamente a secção final de *O Princípio Responsabilidade*, “Preservar a imagem e semelhança”: algo “sagrado que deveria ser protegido da degradação para garantir a integridade futura da *imagem e semelhança*” (Jonas, 2006, p.353).

homem.

A falta de relevância concedida às transformações operadas no âmbito sociopolítico, assim como na esfera da experiência subjetiva, em decorrência do progresso tecnológico, não permite a Jonas bem avaliar e compreender por que, em nosso tempo, não se cumpre a esperada passagem do poder ao dever, isto é, por que nosso agir responsável não se põe, afinal, à altura de nosso poderio tecnológico avassalador. Como não se atém à crescente impotência da práxis política (especialmente no que diz respeito à debilidade das instâncias de mediação democrática envolvidas na atividade tecnocientífica) e à crescente incapacidade de se solidarizar com o outro, seja ele humano, seja ele natural (acarretado pelo embotamento geral da sensibilidade com o avanço da burocracia nas sociedades tecnocráticas), Jonas não pode compreender adequadamente por que se mostra tão débil e impotente o sentimento de responsabilidade em nossos dias. Estes fatores, que afinal comprometem a própria percepção do perigo encerrado na situação presente, sua obra em geral os desconsidera. Sua obra também não procura explicar o motivo pelo qual nosso sentimento de responsabilidade mostra-se via de regra incapaz de se traduzir, na prática, em ações reparadoras de resultado efetivo, ainda quando a consciência da catastrófica situação global parece despertar. Por que permanecemos, em geral, alheios e tão pouco comprometidos com a constelação de valores implicada nos desenvolvimentos tecnocientíficos, enquanto o poderio tecnocientífico avança de forma avassaladora? Por que, enfim, não se consuma a passagem do poder ao dever de responsabilidade correspondente, enquanto o descompasso prometeico, assinalado por Günther Anders, só faz aumentar, tornando ainda mais perigosa, objetivamente falando, a situação atual?⁶ A estas perguntas, sua obra não fornece elementos suficientes para responder.

Uma ética do estado de emergência

Pergunta-se Hans Jonas, em uma passagem do *Princípio Responsabilidade*: “De onde se pode esperar este poder de terceiro grau que restituirá ao homem novamente - e ainda a tempo - o controle sobre seu poder, quebrando o sortilégio desse poder autônomo, que se tornou tirânico?” (Jonas, 2006, p.237). Ao procurar responder com ele esta pergunta, constatamos que sua perspectiva de emancipação se desenvolve em dois níveis.

No primeiro nível, fundamentado ontologicamente, Hans Jonas assegura que o dever de responsabilidade encontra-se enraizado no próprio Ser, despertando

⁶ Já chamamos a atenção do leitor para o fato de que a posição de Günther Anders, a este respeito, se situa nas antípodas daquela defendida por Hans Jonas. Para aquele pensador, com efeito, a potencialização do poderio tecnocientífico, ao contrário de propiciar a almejada passagem ao dever, termina por comprometer esta passagem.

indefectivelmente em face da ameaça do não ser. Num segundo nível, mais propriamente pragmático, respalda-se na *crítica da utopia tecnológica*, isto é, num processo educativo de larga escala capaz de promover a consolidação de uma ética para o futuro distante, que se conjuga com um processo de esclarecimento voltado a desbaratar a ideologia legitimadora do progresso tecnológico desenfreado e encobridora de suas catastróficas consequências.⁷

No entanto, o esclarecimento que sua obra pretende levar a termo a respeito dos crescentes perigos associados progresso tecnocientífico parece visar fundamentalmente a que, em caráter emergencial, os cientistas dediquem-se mormente à pesquisa básica em detrimento da pesquisa aplicada, refreando assim a cega compulsão de aplicação tecnológica, com os perversos efeitos associados à tecnologização e à mercantilização da ciência em nossos dias. Afinal, a crítica da ideologia legitimadora do progresso tecnocientífico almeja, em última instância, meramente *debelar* o processo compulsivo de aplicações tecnológicas, considerado perverso em si mesmo, não se permitindo considerar de que outra forma o progresso tecnocientífico pudesse vir a se desenvolver, de modo a se tornar efetivamente capaz de atender valores humanos, sociais e ambientais.

Afinal, quando Jonas afirma ser preciso “conquistar um poder sobre o poder tecnológico tornado tirânico”, em que sentido exatamente devemos entender este “controle” a ser assumido sobre o poder tecnológico? No sentido de uma possível reorientação do progresso tecnológico capaz de fazer com que se desenvolva de modo mais responsável, contemplando de forma mais efetiva valores humanos, sociais e ambientais? Embora não de todo ausente, sustentamos aqui que este sentido é deixado em segundo plano na obra de Hans Jonas, não sendo desenvolvido como seria desejável. Isto porque assume a primazia, em sua obra, uma outra conotação, segundo a qual controlar o progresso tecnológico atual consiste fundamentalmente em moderar, em caráter emergencial, o emprego do poderio tecnológico alcançado. Neste sentido preponderante, esta proposta de controle do progresso estabelece, assim, uma curiosa dissociação: ela se posiciona contra as aplicações tecnológicas em ritmo descontrolado, mas a favor do desenvolvimento científico e do progresso técnico. A uma certa altura de *O Princípio Responsabilidade*, lemos a este respeito: “Nada do que dissemos deve ser compreendido como um desestímulo a este ou a qualquer outro progresso técnico. Seria preciso apenas saber empregar as conquistas do progresso técnico” (idem, p.306). Contudo, na medida em que, como o próprio Hans Jonas reconhece, o desenvolvimento da tecnociência moderna se deve justamente ao vínculo indissociável estabelecido entre teoria e prática, como seria

⁷ De modo semelhante, como já observamos, Günther Anders julga necessário desbaratar a crença cega na “salvação sem apocalipse” garantido pelo avanço tecnocientífico, contrapondo a ela a figura do “apocalipse sem salvação” que nos espera.

uma proposta como esta exequível? Como conceber que seria possível avaliar o progresso tecnocientífico hodierno fazendo pesar um interdito sobre o emprego das aplicações tecnológicas?

O fato é que, em sua obra, a desejável moderação do poderio tecnológico, objetivando refrear a exploração desmesurada da natureza externa, não se conjuga com um processo de transformação mais abrangente e profundo, que procurasse considerar outras formas possíveis de estruturação da atividade tecnocientífica e que levasse em conta os âmbitos políticos, econômicos e mesmo psíquicos. E isso porque o processo de dominação e de exploração da natureza externa é concebido, em última instância, como um processo independente ou extrínseco tanto ao sistema social vigente como à estrutura psíquica do homem dos dias de hoje. Hans Jonas não atenta para os nexos existentes entre a valorização hodierna do poder de controle sobre a natureza, propiciado pela tecnociência hodierna, e a estrutura vigente de dominação tanto econômico-social como psíquica. No entanto, tanto a tecnologização como a mercantilização, a que sucumbe em grande medida a ciência hodierna, deitam raízes profundas em valores prevaletentes na sociedade capitalista hodierna, tais como os de individualismo, competitividade, eficiência e rentabilidade. A afinidade eletiva existente entre estes valores, gestados no seio de uma economia capitalista de mercado, e aqueles processos de tecnologização e mercantilização da ciência constitui uma linha de investigação fecunda, que a obra de Hans Jonas deixa de explorar, para compreensão da “aplicação tecnológica descontrolada” que tem lugar em nossos dias.⁸

Pensemos, a propósito, na questão do mal na história. Há certa platitude na atribuição do mal, em primeira instância, à liberdade moral: “a mais transcendente e a mais perigosa, pois é também a liberdade de denegação de si mesmo, a surdez voluntária, chegando até mesmo ao mal radical, que pode adornar-se (como aprendemos) com a aparência do bem supremo” (Jonas, 2000, p.216). Hans Jonas atém-se, assim, à noção kantiana de mal radical e não concede a devida atenção aos processos histórico-sociais que promovem uma progressiva insensibilização moral, como é o caso da compartimentalização estanque de funções burocráticas levadas a termo pela administração tecnocrática. A compreensão da barbárie que irrompeu no seio da civilização tecnológica altamente desenvolvida exigiria uma investigação dos mecanismos de “banalização do mal” propiciado pelo desenvolvimento das estruturas tecnocráticas, no interior das quais aumenta o déficit na capacidade de fazer a experiência do mal enquanto tal - quanto mais o sujeito se conforma ao exercício de uma função específica da maquinaria tecnocrática. Ora, esta abordagem

⁸ A propósito desta fecunda linha de investigação, recomendamos ao leitor os estudos de Hugh Lacey, notadamente aqueles publicados em *Valores e Atividade Científica*. Estes estudos exploram a afinidade eletiva existente entre as estratégias materialistas descontextualizadoras, prevaletentes na atividade científica hodierna, e os processos de tecnologização e mercantilização vigentes.

que se insinua na direção do pensamento de Günther Anders e de Hanna Arendt, ao recriar a supremacia assumida pelo *homo laborans*, em nossa época, em detrimento de outras dimensões da atividade antes mais valorizadas (como a política, a artística, a reflexiva-contemplativa), a obra de Hans Jonas fica nos devendo.⁹

Em verdade, a problemática passagem do poder ao dever só se sustenta, na argumentação de Jonas, em vista do caráter emergencial que assume a situação atual. O acolhimento dos anseios de existência e permanência dos seres vivos como um todo, por parte de nosso dever de responsabilidade, só se mostra algo imperativo em razão de uma possível catástrofe global iminente. Até mesmo o processo de esclarecimento dos efeitos globais deletérios resultantes da marcha do progresso tecnológico depende deste caráter emergencial para se desencadear. Esta ética do estado de emergência se vê, por isso, dispensada (felizmente, como reconhece nosso autor!) da espinhosa questão relativa à consideração dos valores envolvidos nas mais diversas situações concretas em que se processa o desenvolvimento tecnocientífico. Sim, a passagem do ser ao dever, e mais exatamente do ser-precário ao dever é, de fato, uma questão espinhosa - e, ao contrário do que pensa nosso autor, não só incontornável de imediato como incapaz de se furtar ao “pluralismo democrático da matéria”. Afinal, não há como deixar de mergulhar na singularidade concreta. O movimento do pensamento de Jonas segue, no entanto, o percurso contrário, alçando-se às alturas ontológicas. Para ele, em face do risco de extinção iminente que paira sobre todas as formas de vida do planeta, entre elas a forma humana, o imperativo ético fundamental de “salvar toda aventura mortal em si” e, com ela, a “imagem do homem”, adquire a prerrogativa de fundar-se no nível mais geral e elevado do Ser, em que ontologia e metafísica, como fundamentos de uma ética, se sobrepõem à moral do mais próximo e do mais imediato:

Mas é um aspecto peculiar e único da atual situação do ser humano, por ele mesmo provocada, que os dois aspectos da responsabilidade moral, o aspecto metafísico do momento atual [o dever transcendental de preservar a essência sacrossanta da evolução] e o aspecto causal do efeito futuro [de preservação meramente física da natureza], confluem um com outro (Jonas, 2006, p.270; os esclarecimentos dispostos entre colchetes são de nossa autoria).

Assim, a premente ameaça futura alça a um plano metafísico a preservação meramente física de toda ordem da criação.

Com efeito, a ética da responsabilidade proposta por Hans Jonas é uma ética que intenta justamente suplantar a concepção tradicional da ética - a “ética do mais

⁹ Ver, a respeito, as análises de Günther Anders sobre a compartimentalização das faculdades anímicas correspondente à divisão de trabalho vigente na empresa capitalista e a consequente perda do sentido do trabalho. Não se trata de desvalorizar o papel desempenhado por ideologias racistas, mas de entender que tais ideologias podem vicejar no terreno aberto por este crescente déficit. A este respeito, também podem ser lidos com muito proveito os estudos de Zygmunt Bauman, especialmente aqueles recolhidos em *Modernidade e Holocausto*.

próximo”, como ele a designa - tornada obsoleta em nossa civilização tecnológica. E tornada obsoleta porquanto, sendo seu âmbito de legislação fundamentalmente o das relações inter-humanas mais imediatas e mais próximas, ela se mostra impotente para ajuizar e normatizar uma prática humana que assume, graças ao alcance descomunal do poderio tecnológico atingido em nossa época, consequências de escala planetária.

Destarte, a ética para nossa civilização tecnológica proposta busca sua fundamentação na “amplitude do ser”, a qual depende de uma reinterpretação da natureza como um todo. Esta, por sua vez, exige uma revisão da ideia de natureza capaz de reconhecer o ser que lhe é próprio, desbaratando a desastrosa visada antropocêntrica vigente até então. Ora, esta ética entende que, em última instância, é na ontologia que deve encontrar os princípios de sua fundamentação (que se veja, a propósito, o epílogo “Natureza e ética” de *O Princípio Vida*: Jonas, 2004, p.271). A perspectiva apocalíptica coloca em segundo plano a fundamentação do sentimento de responsabilidade na materialidade sensível e corpórea, na particularidade concreta dos contextos sociais, ambientais e mesmo individuais em que se faz perceptível - e mesmo a suspende temporariamente -, concedendo-lhe o alibi necessário para fundar-se ontologicamente. Assim, o sentimento de responsabilidade visado por Jonas diz respeito, em primeiro lugar, ao futuro do planeta como um todo e, por extensão, de toda humanidade. Esse sentimento ganha uma dimensão espacial e temporal de larga escala e de longo alcance, correspondente ao poder sem precedentes de intervenção tecnológica alcançado por nossa civilização.

É somente neste nível demasiadamente elevado que Jonas logra fundar ontologicamente o dever ser como contido no próprio Ser. Esta fundamentação, contudo, desmorona logo que se desce à existência concreta. Então, não há como escapar do subjetivismo que se imiscui na avaliação das situações particulares e nas decisões capazes de contribuir ou não para a preservação da “vida” - as quais, justamente por isso, exigem a arena democrática como espaço de discussão política, em que os mais diversos atores implicados, direta ou indiretamente, no processo de desenvolvimento tecnocientífico podem manifestar seus distintos pontos de vista, e no qual a faculdade de julgar pode ser exercida no seio de uma autêntica pluralidade.

A vida se manifesta, afinal, na forma de incontáveis espécies de seres vivos, cuja existência depende de relações extremamente complexas, estabelecidas entre si e com seu meio ambiente. Pensemos, a propósito, na problemática questão relativa à preservação das inúmeras espécies animais hoje ameaçadas de extinção. Para que não se torne inócua, a responsabilidade como princípio universalista não pode deixar de se conjugar com uma responsabilidade nominalista, capaz de conceder a devida atenção às espécies singulares ameaçadas, cada qual em seu contexto específico, bem como ao complexo equilíbrio tecido pelas relações que mantém entre si.

Consideremos, por exemplo, as severas intervenções promovidas pelos processos tecnológicos atuais não só no meio ambiente como, por vezes, na própria natureza de determinadas espécies (pensamos aqui nos organismos geneticamente modificados, cuja produção é mais e mais frequente). Realizadas em ritmo cada vez mais acelerado, estas intervenções provocam perturbações no complexo e delicado equilíbrio dos ecossistemas, perturbações estas que, por vezes, terminam por acarretar a ameaça de extinção de algumas espécies em decorrência da proliferação descontrolada de outras. Nestes casos, seria preciso considerar inclusive a necessidade de controle populacional pelo sacrifício programado da vida daquelas últimas, na tentativa de impedir a extinção das primeiras. Menciono o exemplo apenas para ilustrar como pode se tornar extremamente problemático o cumprimento do imperativo genérico que demanda a permanência da “totalidade do Ser” desde quando se desce à existência concreta. A menos que se trate de acontecimentos catastróficos de grande escala, tais como os representados por uma hecatombe nuclear ou pelo processo de aquecimento global acentuado, de fato capazes de aniquilar a totalidade da vida sobre a Terra em curto espaço de tempo, nossa responsabilidade ver-se-á obrigada a abandonar o nível mais geral do Ser para se ocupar de salvaguardar espécies particulares em seu contexto específico.

Decisões como esta e outras de domínio local não têm como se furtar ao âmbito da política. O grau de acerto nas deliberações a serem tomadas depende mormente de um efetivo pluralismo democrático capaz de orientar o desenvolvimento tecnocientífico da forma mais justa possível em cada contexto específico. Soa inócuo, nestas situações, o imperativo geral de moderar o avanço tecnológico desenfreado em nome da preservação do Ser. Neste sentido, é preciso reconhecer que a verdade do princípio metafísico formulado por Hans Jonas - a saber, o dever de responsabilidade fundado ontologicamente - deve ser acusado no instante de sua queda.

Em seu estudo *Hans Jonas: écologie et démocratie*, Virginie Schoefs se ressentida desta mesma debilidade que acusamos aqui na obra de Hans Jonas. De acordo com esta autora, Jonas realiza uma transposição demasiado apressada de sua ética para a esfera da política. Escreve ela a propósito: “a aplicação concreta e política de seus princípios morais é a parte mais fraca de seu sistema e a mais sujeita à discussão” (Schoefs, 2009, p.83).

Sobre o desapareço da política

Em trabalho recentemente publicado, Jelson de Oliveira empreende uma comparação entre as distintas abordagens da problemática da tecnociência hodierna realizadas por Hans Jonas e Andrew Feenberg. Neste trabalho,¹⁰ Oliveira assinala

¹⁰ Ver o artigo “A técnica como poder e o poder da técnica: entre Hans Jonas e Andrew Feenberg”

que a intervenção humana sobre a técnica dar-se-ia, para Jonas, sob a égide do pensamento ético, enquanto que, para Feenberg, ela se daria essencialmente no jogo político democrático, como alternativa à tecnocracia. Escreve ele:

Jonas permanece associado a uma visão distópica que delimita sua interpretação em relação à problemática do poder da própria técnica sobretudo ao campo ético, sem acentuar a importância política de que o homem transforme a própria técnica - algo que se torna questão central na filosofia de Feenberg, principalmente quando opõe a alternativa de democratização da técnica à ideia de tecnocracia (De Oliveira, 2015, p.147).

É certo que Jonas não assume uma postura fatalista ou tecnofóbica em relação à tecnociência hodierna, uma vez que deposita sobre uma ética reformulada (capaz de abarcar no seu âmbito de consideração tanto o mais distante, no tempo e no espaço, como a totalidade da natureza) a responsabilidade pelo almejado controle da esfera técnica. Ainda assim, é preciso convir que sua abordagem não tematiza ou incentiva formas políticas de intervenção sobre o âmbito das atividades tecnocientíficas, tais como as elaboradas por Feenberg.¹¹

Ora, poderíamos nos perguntar em que medida esta intervenção pautada fundamentalmente pela dimensão ética, em detrimento da política, proposta por Jonas, não terminaria por favorecer as tendências tecnocráticas vigentes. E isto porque, nas deliberações relativas ao desenvolvimento tecnocientífico, ela concederia a palavra final a comitês de especialistas eticamente responsáveis - certo que imbuídos de uma nova ética de longo alcance pensada para o futuro -, em prejuízo de uma discussão democrática livremente conduzida, em que todos os atores envolvidos pudessem ter voz ativa.

Encontramos aqui um tema recorrente na obra joniana, expresso sob variadas formulações. Trata-se da desconfiança manifesta perante a “democracia da matéria”, e o correspondente apreço pela “aristocracia da forma”, vale dizer, pelas formas de ordenação espiritual que concedem autoridade ao mais elevado. No exercício pleno de seu princípio responsabilidade, o “agente” do poder tecnológico vai até o ponto de reconhecer o “paciente” dos processos de desenvolvimento tecnológico (não só seres humanos, mas os seres da natureza no seu todo) como objeto digno de consideração de seu agir eticamente responsável. No entanto, não vai além disto, pois não é capaz de admitir que eles sejam, para além de objetos de direito, *sujeitos de direito*. Isto é, que possuam voz ativa capaz não só de acusar os efeitos deletérios de determinados produtos ou aplicações tecnológicas, como também, antes disso, de participar da tomada de decisões democráticas que digam respeito à orientação

(De Oliveira, 2015).

11 Para uma compreensão da teoria crítica da tecnologia proposta por Andrew Feenberg, recomendamos ao leitor notadamente os estudos *Critical Theory of Technology* e *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*.

ou mesmo à reorientação do desenvolvimento de produtos tecnológicos, de modo que seus interesses possam ser efetivamente levados em consideração em cada caso específico. O fato de que esta participação, em determinados casos, só possa vir a se realizar de forma indireta, por entidade interposta capaz de representá-los, não deve retirar destes seres ou criaturas naturais o estatuto legítimo de sujeitos éticos, uma vez que atingidos pelo desenvolvimento tecnológico. Temos aqui em mente aqueles seres naturais que, não sendo dotados da linguagem humana, não são capazes de firmar qualquer tipo de contrato social. Nestes casos, a forma particular de participação indireta de tais seres deve constituir, ela mesma, objeto de discussão política, concernente à legitimidade de sua forma específica de representação política.

Como escreve Virginie Schoefs, no estudo *Hans Jonas: écologie et démocratie*, em razão de sua desconfiança pelo âmbito da política, Hans Jonas não deixa de manifestar simpatia por um certo autoritarismo “*bienveillante*”, entendamos, por um autoritarismo paternalista e bem intencionado, conduzido por especialistas esclarecidos e norteado pelo princípio responsabilidade, cujo exercício de poder fosse capaz de realizar aquilo que, de modo flagrante, os regimes democráticos em vigor se mostram incapazes de realizar por si mesmos e para seu próprio bem, a saber: pôr sob controle a dinâmica insaciável do poder tecnológico, de modo que a permanência do Ser seja assegurada sobre a Terra. Isto porque lhes falta, às democracias ocidentais capitalistas, algo indispensável em face do caráter emergencial da situação atual: “o máximo de disciplina social politicamente imposta” (Jonas, 2006, p.237).¹² Se uma expressão como essa não parece contemplar com bons olhos o pluralismo de livres manifestações democráticas, chegando a evocar uma espécie de despotismo, é porque, para Jonas, visando evitar o aniquilamento físico iminente, até mesmo uma modalidade de autoritarismo precisaria ser aceita como forma de controle deste “poder tecnológico que se tornou tirânico”.

“A vantagem de um poder governamental total” constitui uma secção extraordinária de *O Princípio Responsabilidade* caso queiramos ver corroborado o *penchant* joniano por uma autocracia bem-intencionada. Segundo lemos nesta passagem, a tirania comunista se lhe afigura um regime superior ao sistema capitalista liberal-democrático em um sentido específico, qual seja: ela é capaz de impor medidas incômodas - e, portanto, impopulares -, visando pôr sob controle o poderio tecnológico. Posto que seriam contrárias à vontade da maioria, tais medidas dificilmente seriam aprovadas pelas democracias liberais. No fundo, Hans Jonas não acredita que uma vontade popular esclarecida possa um dia ainda deliberar

¹² No estudo mencionado, é à luz do pensamento de Hannah Arendt que Virginie Schoefs procura iluminar a ênfase precária que a obra de Hans Jonas concede ao pleno exercício do processo político-democrático.

democraticamente pela implantação de medidas que venham a refrear - como julga necessário de forma urgente - o ímpeto alcançado pelo progresso tecnológico, pois este ímpeto se deve justamente às necessidades consumistas de uma massa populacional crescente, e dele se alimenta.

Destarte, Jonas deposita nas mãos de uma elite de notáveis esclarecidos a missão de promover a vigência desta nova ética, que se assume responsável pela preservação da existência futura. Uma elite bem-intencionada e bem informada, dotada de uma visão eticamente responsável da realidade - eis uma nova edição do rei-filósofo platônico! Fato é que o próprio Jonas não deixa de pôr em dúvida a emergência de uma elite idealizada como esta: “o verdadeiro problema é: se considerarmos que aquela responsabilidade pelo futuro presume uma elite ética e intelectual capaz de assumi-la, como surgirá tal elite e de que poderes ela será investida de modo a executar sua missão?” (idem, p.244).

A crítica que Gérard Lebrun endereça a Hans Jonas em seu artigo “Sobre a tecnofobia” mostra-se, neste ponto, bastante alinhada com aquela que aqui esboçamos.¹³ Escreve ele que é de espírito platônico a autolimitação que, segundo Jonas, urge ser imposta ao poderio técnico, uma vez que deve ser exercida por um poder normativo superior capaz de “domesticar” uma técnica tornada selvagem. Tal proposta levanta a questão: “que grau de competência na disciplina em questão deve ser exigida do ‘comitê de sábios’ que será o porta-voz da comunidade ética? O que poderia autorizar ‘especialistas em ética’ a exercer uma censura sobre pesquisas que, tecnicamente falando, não são de sua alçada?” (Lebrun, 1996, p.477).

Não se deve esperar que a vigência de uma nova ética resulte de uma imposição feita a partir de cima, por obra de um comitê de *experts*: ela precisa se desenvolver a partir de baixo, a partir do corpo tecnocientífico diretamente envolvido com os desenvolvimentos tecnológicos - desde que a atividade desse corpo seja convocada a tomar parte do debate democrático. Isto porque a implementação de uma nova ética, apropriada para a civilização tecnológica, não pode prescindir do cientista ou do técnico que reflete sobre sua prática, certo que não de forma isolada ou apenas entre seus pares. Pois ela depende do especialista que é levado a refletir sobre sua atividade, que ele conhece melhor do que ninguém, quando partilha suas expectativas e inquietações na arena pública, perante aqueles que poderão ser tanto beneficiados como prejudicados pelos produtos tecnológicos que estão sendo desenvolvidos. A desejável transformação da esfera técnica requer, por essa razão, a admissão de um pluralismo metodológico capaz de florescer apenas se as discussões tecnocientíficas, deixando de permanecer confinadas ao círculo de

¹³ A propósito, a crítica elaborada neste artigo respalda-se, em grande medida, em dois estudos de Bernard Sève, quais sejam: “*Hans Jonas et l'éthique de la responsabilité*” e “*La peur comme procédé heuristique*”.

especialistas, exponham-se aos questionamentos, às discussões e às propostas mais variadas que têm lugar no debate público realizado de forma democrática. Ao se expor, o que se espera do corpo de especialistas não é apenas que faça a divulgação e o esclarecimento científico de seu trabalho perante um público de leigos, mas sobretudo que saiba ouvir as demandas e os questionamentos desse público como legítimo ator de políticas tecnocientíficas. Não há outro caminho para que a esfera técnica deixe de se sujeitar às forças mercadológicas imperantes e passe a se orientar preponderantemente pelo bem comum, pelo interesse público, assim como pelas causas naturais e ambientais.

Em suma, o problema na proposta joniana estaria, segundo argumenta Lebrun, na limitação prévia do desenvolvimento tecnocientífico imposta por uma heurística do medo que julga poder prescindir do conhecimento do especialista diretamente envolvido com as atividades tecnológicas. Ora, o medo sem conhecimento real de causa é como o medo de fantasmas, sempre mau conselheiro. Além disso, insistindo na necessidade de refrear o ímpeto das aplicações tecnológicas, Jonas terminaria por menoscabando toda uma vertente mais inventiva da atividade tecnocientífica dedicada a solucionar problemas engendrados pela própria técnica. A esse respeito, a obra recentemente publicada de Ralf Fücks, *Intelligent Wachsen: Die grüne Revolution*, pode ser lida como um contraponto exemplar à proposta joniana, posto que explora as potencialidades manifestadas pela própria técnica, ao longo dos últimos anos, para superar seus efeitos deletérios, graças a sua capacidade de operar com a natureza de forma menos predatória e mais simbiótica ou orgânica.

A falta de aposta no potencial regenerativo da atividade tecnocientífica vai de par, na obra joniana, com falta de propostas que se encaminhem no sentido da promoção de políticas da natureza a serem elaboradas no espaço de uma democracia plena. A acusação dessa última deficiência pode ser acompanhada por outra recriminação. Trata-se da recriminação, que também pode ser dirigida à obra de Hans Jonas, relativa à condenação da utopia, a qual traz consequências negativas para uma práxis social emancipadora, instaurando um impasse em matéria de política. Não desenvolveremos aqui, contudo, este motivo crítico.¹⁴

Para concluir

Procurando resumir a exposição feita até aqui, poderíamos dizer que, menoscabando o papel transfigurador da atividade científica exercido por políticas tecnológicas de âmbito local, Hans Jonas não considera que possa ser transformado,

¹⁴ No que diz respeito a esta temática, recomendamos ao leitor especialmente a crítica contundente a Jonas feita por Jacques Taminiaux no artigo “*Sur une étique pour l’âge technologique*”. Esta crítica é endossada por Danielle Lorie e Olivier Depré no estudo *Vie et liberté: Phénoménologie, nature et éthique chez Hans Jonas*.

ao menos no curto prazo de tempo, o caráter dominador e predatório assumindo pelo poderio tecnológico hodiernamente. Justamente por isso, a missão premente, aquela que sua obra termina por eleger como sendo a mais decisiva para nosso tempo, consiste em refrear, vale dizer, colocar efetivamente sob controle o poder tecnológico tornado tirânico. Sua simpatia por um certo autoritarismo “*bienveillante*”, exercido por especialistas esclarecidos, deita raízes nesta concepção.

Nos momentos de sua obra em que a atenção recai sobre eventuais políticas tecnológicas de alcance local, destinadas a promover uma reorientação do desenvolvimento tecnológico no sentido de contemplar determinados valores tais como, por exemplo, maior justiça social, a argumentação levada a efeito por Hans Jonas invariavelmente desliza em direção a uma outra dimensão, que se lhe afigura não só mais decisiva como mais urgente, a saber, em direção à dimensão ética do princípio responsabilidade, na qual enfatiza a necessidade premente de refrear a dinâmica fatídica assumida pelo progresso tecnológico com o fito de salvaguardar a existência futura global.

Notável, a este respeito, é a seção “A reconstrução do planeta Terra por meio de uma tecnologia liberada”, que encontramos na obra *O princípio responsabilidade*. Nela, Hans Jonas admite a possibilidade de uma reorientação social do progresso técnico capaz de garantir uma distribuição social mais justa dos frutos do desenvolvimento tecnológico e, por conseguinte, capaz de eliminar a miséria material ainda reinante sobre a Terra. Esta seria uma das vantagens que uma sociedade de orientação marxista apresentaria, para ele, em relação à capitalista. Em vista da consecução deste propósito, escreve ele: “Não há dúvida de que boa parte do problema não é de natureza técnico-material, mas de natureza econômico-política” (idem, p.300).

No entanto, por mais louvável que considere ser uma reorientação político-social do progresso tecnológico realizada nestes termos, ele a avalia como sendo modesta e insuficiente. E isto porque Jonas a concebe segundo o modelo da reorientação promovida pelas ideologias socialistas, que permaneceram imbuídas de um progressismo tecnológico utópico. Visando incremento de produtividade para suprir as demandas de consumo de uma população continuamente crescente, esta “tecnologia liberada” continuou - e assim continuaria - atrelada aos grilhões do desenvolvimentismo incessante. Embora socialmente reorientada, ela não deixaria de ser uma força de exploração incessante da natureza, uma força que constrange a natureza a entregar seus tesouros de forma violenta, provocando sua ruína futura. Compreendemos, assim, porque a questão decisiva, para Jonas, não consiste em uma melhor condução social da tecnologia (embora ele a veja com bons olhos, é certo), mas sim no reconhecimento da existência de limites de tolerância da natureza, limites que exigem moderar o desenvolvimento tecnológico em nome da preservação

conjunta da natureza e do próprio homem: “Em última instância, não se trata de saber precisamente o que o homem ainda é capaz de fazer (...), mas o quanto a natureza é capaz de suportar. Ninguém duvida de que haja tais limites” (idem, p.301).

Que limites seriam estes? Na secção “Os limites de tolerância da natureza”, que consta de *O Princípio Responsabilidade*, eles são elencados sumariamente. O primeiro limite a ser reconhecido, segundo Jonas, consiste na inevitável exaustão dos recursos naturais do planeta em decorrência da necessidade de prover alimentação para a crescente população mundial. Ainda que admitamos que novas fontes de matérias primas possam ser descobertas e exploradas, mediante o desenvolvimento de novas tecnologias, ainda neste caso o enorme consumo energético necessário para esta exploração constituiria um segundo limite a ser reconhecido. Afinal, não há como negar que a reserva de combustíveis fósseis, fonte de energia não renovável, tende a se esgotar um dia; além disso, sua utilização indiscriminada provoca poluição e aquecimento global, em consequência do efeito estufa. Quanto às energias limpas e renováveis, como a solar e a eólica, embora promissoras, serão capazes de prover apenas uma fração muito pequena do montante total energético demandado. Para Jonas, parece bem mais promissora a energia a ser obtida pela fusão nuclear controlada. Caso seja conquistada um dia, teremos à disposição uma fonte inesgotável de energia. Então, o último e derradeiro limite que se imporia seria o problema térmico, isto é, o inevitável aquecimento planetário em razão do enorme montante de energia gerado e dissipado sobre a superfície do planeta.¹⁵

Sem pretender menoscar a existência de tais limites, e tampouco negar a necessidade de que o progresso científico venha a se pautar pelo princípio de precaução, o motivo crítico que buscamos aqui endereçar à obra de Hans Jonas poderia ser formulado, concisamente, nos seguintes termos. Sua obra não contempla, como seria desejável, a possibilidade de uma reorientação do paradigma tecnocientífico vigente, reorientação esta capaz de promover tanto uma condução social das atividades tecnocientíficas como, ao mesmo tempo, um desenvolvimento tecnológico menos predatório, realizado de forma mais orgânica e simbiótica com a natureza. Não seria possível conceber, afinal, que as atividades tecnocientíficas viessem a se desenvolver de modo a atender não somente aqueles valores relativos à justiça

¹⁵ Hans Jonas foi um arauto deste limite que hoje se nos afigura de fato incontornável, o aquecimento global. De 1979, ano de publicação do *O Princípio Responsabilidade*, até os dias de hoje, as evidências científicas do aquecimento global, em consequência da emissão de gases do efeito estufa, tornaram-se praticamente incontestáveis. Por outro lado, os desenvolvimentos tecnológicos mais recentes parecem desmentir o limite por ele assinalado para as energias solar e eólica. A fusão nuclear, por seu turno, mostrou encerrar um desafio tecnológico bem maior que o imaginado em seu tempo, talvez até mesmo insuperável. Quanto ao problema térmico último, este nos parece bastante discutível, na medida em que a energia dissipada sob a forma de calor representa uma fração pequena, correspondente, em geral, às perdas envolvidas nos processos de geração e consumo de energia sob outras formas (elétrica, mecânica, química, etc.).

social, mas também, no mesmo movimento, valores que prezem a sustentabilidade ambiental e a preservação da diversidade natural? Uma tecnologia que passasse a se desenvolver desta maneira poderia ser considerada, esta sim, uma tecnologia verdadeiramente liberada.

Mais que um desiderato, uma reformulação da atividade tecnocientífica promovida nestes moldes se nos impõe, hoje, como uma necessidade cada vez mais urgente. Embora estejamos contemplando, em nossos dias, o desabrochar de inúmeras propostas e iniciativas que se apresentam como alternativas ao modelo prevalecente,¹⁶ é preciso reconhecer que uma nova forma de estruturação da ciência e da tecnologia como esta, capaz de conjugar satisfatoriamente as vertentes social e ambiental, está ainda longe de se impor e se consolidar. Curiosamente, ao contemplar o desenvolvimento tecnológico ocorrido mais recentemente, desde a publicação a obra joniana até os dias de hoje, é interessante constatar que tem ganhado força a tendência de valorização de tecnologias “ecologicamente corretas”, voltadas para assegurar maior sustentabilidade ambiental. O desenvolvimento dessas tecnologias tem sido surpreendente. Em contrapartida, o desenvolvimento tecnológico orientado para propiciar uma distribuição mais equânime das conquistas tecnológicas, com maior justiça social, tem permanecido, infelizmente, em segundo plano. O deslumbramento que experimentamos com as extraordinárias descobertas científicas e com as prodigiosas conquistas tecnológicas de nosso tempo não para de crescer; hoje, nossos dispositivos tecnológicos nos fascinam bem mais que as máquinas primitivas um dia deslumbraram os antigos gregos, que a elas se referiam como *thaumata*, objetos de admiração e espanto. E, no entanto, a desigualdade social, a miséria e a fome são ainda hoje como uma chaga escura, ignominiosa, espalhada por todo o planeta, que o brilho do progresso tecnológico resiste em iluminar.

Referências

Anders, G. (1956). *Die Antiquiertheit des Menschen: Über die Seele im Zeitalter des zweiten industriellen Revolution*. Munique: Beck Verlag.

_____. (1992). *Gewalt, ja oder nein. Eine notwendige Diskussion*. Munique: Droemer Knaur.

_____. (2001). *Wir Eichmannsöhne: Offener Brief an Klaus Eichmann*. Munique: Beck Verlag.

_____. (2002). *L'Obsolescence de L'Homme: Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*. Traduit par Christophe David. Paris: Éditions Ivrea.

¹⁶ Uma discussão bastante abrangente sobre as mais diversas propostas alternativas de reestruturação da atividade tecnocientífica hodierna pode ser encontrada na coletânea, organizada por Boaventura de Souza Santos, *Conhecimento Prudente para uma Vida Decente*.

- _____. (2003). *Die atomare Drohung: Radikale Überlegung zum atomare Zeitalter*. Munique: Beck Verlag.
- _____. (2003). *Nous, fils d'Eichmann: Lettre ouvert à Klaus Eichmann*. Traduit par Sabine Cornille e Philippe Ivernel. Paris: Payot-Rivages.
- _____. (2007). *Le temps de la fin*. Paris: Éditions L'Herne.
- Arendt, H. (1983). *Condition de l'homme moderne*. Traduit par Georges Fradier. Paris: Calmann-Lévy.
- Bauman, Z. (1998). *Modernidade e Holocausto*. Tradução de Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar.
- Bischof, G.; Dawsey, J.; Fetz, B. (orgs.). (2014). *The Life and Work of Günther Anders: Émigré, iconoclast, man of letters*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Cernicchiaro, A. (2014). *Günther Anders, La cassandra della filosofia: Dall'uomo senza mondo al mondo senza uomo*. Pistoia: Petit Plaisance Editrice.
- Chiarello, M. (2015). A Fascinação da Compulsão Tecnológica: Sobre a racionalidade científica em Hans Jonas. *Scientiae Studia: Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência*, 13(2), abr-jun, pp.369-395.
- David, C.; Röpcke, D. (2004). Günther Anders, Hans Jonas et les antinomies de l'écologie politique. *Revue Écologie & Politique*, Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), 29(2), pp.193-213.
- De Oliveira, J. (2015). A técnica como poder e o poder da técnica: entre Hans Jonas e Andrew Feenberg. *Revista de Filosofia Aurora*, 27(40), jan/abr, pp.143-166.
- Feenberg, A. (1991). *Critical Theory of Technology*. Nova York: Oxford University Press.
- _____. (2002). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Nova York: Oxford University Press.
- Fücks, R. (2013). *Intelligent Wachsen: Die grüne Revolution*. Munique: Carl Hanser Verlag.
- _____. (2015). *Green Growth, smart growth: a new approach to economics, innovation and the environment*. Londres: Anthem Press.
- Hernando, C. V. (2016). *Günther Anders, fragmentos do mundo*. Madrid: La Oveja Hoja.
- Jonas, H. (1987). *Macht Oder Ohnmacht der Subjektivität*. Frankfurt: Insel.
- _____. (2000). *Évolution et liberté*. Tradução de S. Cornille e P. Ivernel. Paris: Payot & Rivages. [Título original: *Philosophische Untersuchungen und metaphysische Vermutungen*].
- _____. (2004). *O Princípio Vida: Fundamentos para uma biologia filosófica*. Tradução brasileira de C. A. Pereira. Petrópolis: Vozes. [Título original: *Das Prinzip Leben: Ansätze zu einer philosophischen Biologie*].
- _____. (2006). *O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Tradução de M. Lisboa e L. B. Montez. Rio de Janeiro: Editora Puc-Rio/Contraponto. [Título original: *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*].

- _____. (2010). *Matéria, Espírito e Criação: Dados cosmológicos*. Tradução de Wendel Evangelista S. Lopes. Petrópolis: Vozes. [Título original: *Materie, Geist und Schöpfung: Kosmologischer Befund und kosmogonische Vermutung*].
- Jung, W. (1989). Verantwortung und/oder Widerstand. In: Gatzemaier, M. (org.). *Verantwortung in Wissenschaft und Technik*. Mannheim/ Viena/Zurique: Wissenschaftsverlag, pp.56-71.
- Lacey, H. (2008). *Valores e Atividade Científica, 1*. São Paulo: Editora 34/Associação Filosófica Scientiae Studia.
- _____. (2010). *Valores e Atividade Científica, 2*. São Paulo: Editora 34/Associação Filosófica Scientiae Studia.
- Lebrun, G. (1996). “Sobre a tecnofobia”. In: Novaes, A. (org.). *A Crise da Razão*. Companhia das Letras, São Paulo, pp.471-94.
- Lories, D.; Depré, O. (2003). *Vie et liberté: Phénoménologie, nature et éthique chez Hans Jonas*. Paris: Vrin (col. Problèmes et controverses).
- Lütkehaus, L. (1985). Prinzip Verantwortung. Praktische Philosophie im Zeitalter der technokratischen Apokalypse. *Die Neue Gesellschaft, Frankfurter Heft, 5*, pp.251-260.
- Pinsart, M-G. (2002). *Hans Jonas et la liberté: Dimensions théologiques, ontologiques, éthiques et politiques*. Paris: Librairie Philosophique Vrin (col. Pour demain).
- Pinsart, M-G.; Hottois, G.(1993). *Hans Jonas: Nature et responsabilité*. Paris: Vrin.
- Ricoeur, P. (1991). La responsabilité et la fragilité de la vie. Éthique et philosophie de la biologie chez Hans Jonas. *Le messenger européen, 5*, pp.203-18.
- Santos, B. S. (2006). *Conhecimento Prudente para uma Vida Decente: Um ‘Discurso sobre as Ciências’ revisitado*. São Paulo: Editora Cortez.
- Schmidt, H. (1992). Verantwortung im technischen Zeitalter. *Zeitschrift für Didaktik der Philosophie, 3*, pp.159-174.
- Schoefs, V. (2009). *Hans Jonas: écologie et démocratie*. Paris: L’Harmattan.
- Sève, B. (1990). Hans Jonas et l’éthique de la responsabilité. *Esprit, 10*, pp.72-88.
- _____. «La peur comme procédé heuristique et comme instrument de persuasion: Hans Jonas et H. T. Engelhardt en perspective». In: Hottois, G. (org.). *Aux fondements d’une éthique contemporaine*. Paris: Vrin, pp.107-125.
- Sganzerla, A. (2013). Biologização do ser moral em Hans Jonas. *Revista de Filosofia Aurora, 25(36)*, jan/jun, pp.155-178.
- Taminiaux, J. (1991). Sur une éthique pour l’âge technologique. *Le messenger européen, 5*, pp.187-202.
- Wiesenberger, B. (2003). *Enzyklopädie der apokalyptischen Welt: Kulturphilosophie, Gesellschaftstheorie und Zeitdiagnose bei Günther Anders und Theodor W. Adorno*. Munique: Herbert Utz Verlag.

Recebido em: 21.08.2017

Aceito em: 06.11.2017